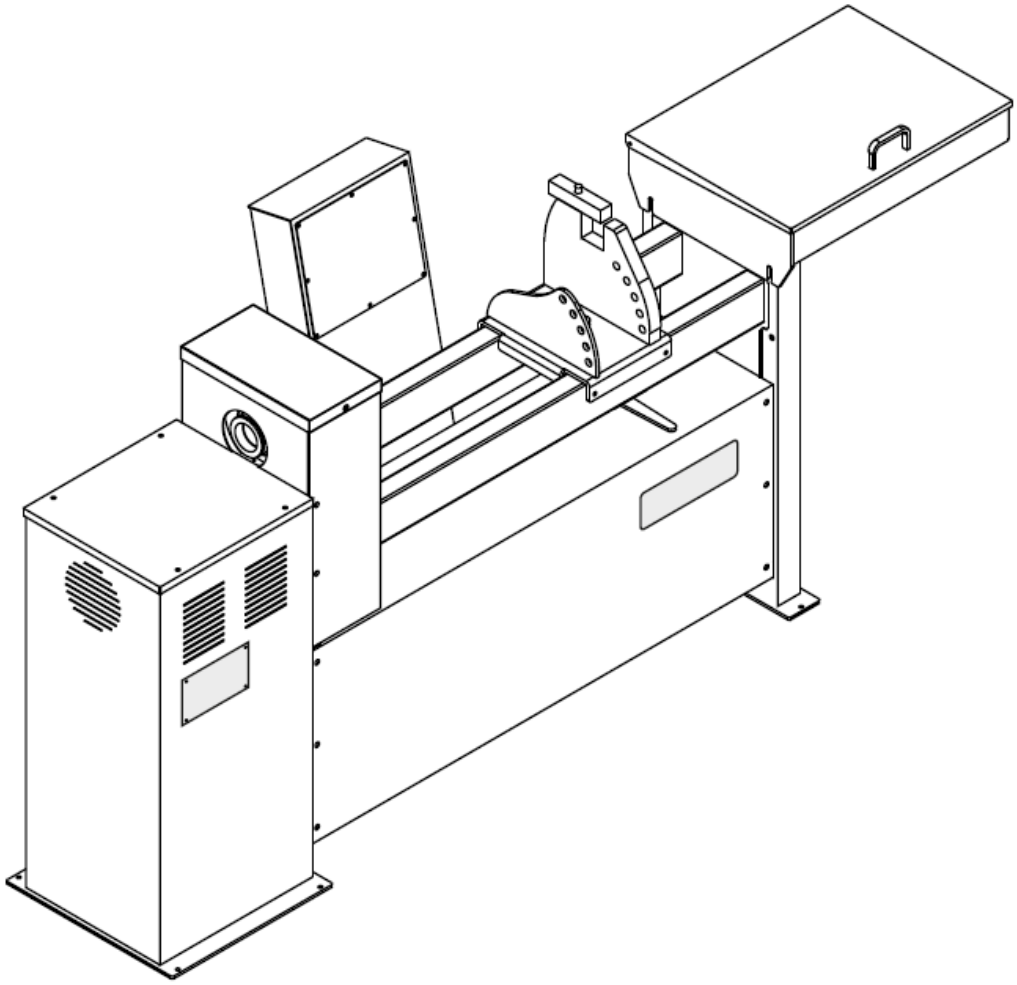
NARGESA®

TORSIONADORA

MT150 A



MANUAL DE INSTRUCCIONES

PRADA NARGESA, S.L
Ctra. de Garrigàs a Sant Miquel s/n
17476 PALAU DE STA. EULALIA (GIRONA) SPAIN
Tel. 972 568085 - Fax 972 568320
www.nargesa.com - nargesa@nargesa.com

www.nargesa.com

Gracias por elegir nuestras máquinas

COMO COMPLEMENTO DE ESTE MANUAL EN EL INTERIOR DE LA MAQUINA VIENE UN MANUAL DEL VARIADOR DE FRECUENCIA Y UN DVD AUDIOVISUAL CON TODO EL FUNCIONAMIENTO DE LA MAQUINA PASO A PASO Y VARIOS EJEMPLOS DE LOS TRABAJOS QUE PUEDE REALIZAR.

ÍNDICE

1. DATOS DE LA MÁQUINA 5
1.1. Identificación de la máquina 5
1.2. Uso normal de la máquina 5
1.3. Contraindicaciones de uso 5
1.4. Ruido ocasionado por la máquina 5
1.5. Vibraciones 5
1.6. Lugar natural de trabajo del operario 5
1.7. Descripción de la máquina 5
1.8. Descripción de los accesorios 6
1.9 .Descripción de los resguardos 6
1.10. Características básicas de las herramientas 6
1.11. Datos relativos al equipo eléctrico 6
2. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO 8
2.1. Transporte 8
2.2. Dimensiones 8
2.3. Condiciones de almacenamiento 8
3. INSTALACIÓN Y PUESTA A PUNTO 9
3.1. Instrucciones para la fijación 9
3.2. Montaje para la reducción de ruido y vibraciones 9
3.3. Condiciones externas admisibles 9
3.4. Instrucciones para la conexión a la red eléctrica 9
3.5. Sistemas de seguridad para el usuario 9
4. INSTRUCCIONES PARA LA UTILIZACIÓN 10
4.1. Instrucciones para el reglaje y ajustamiento 10
4.2. Peligros residuales 10
4.3. Información sobre métodos de utilización prohibidos 10
4.4. Instrucciones para la localización de averías, y rearme de la máquina 10
4.5. Instrucciones para el aprendizaje 10
5. INSTRUCCIONES PARA EL MANTENIMIENTO 11
5.1. Periodicidad de las revisiones 11
6. EXPLICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO 12
6.1. Introducción 12
6.2. Definición del módulo de mando y control 12
6.3. Funcionamiento del equipo 13
6.3.1. Modo manual 13
6.3.2. Modo automático 13

6.4. Utilizando el equipo 16
6.4.1. Activar la máquina 16
6.4.2. Inicializando la máquina 16
6.4.3. Máquina en espera 16
6.4.4. Sentido de giro a izquierda 17
6.4.5. Máquina en espera 17
6.4.6. Sentido de giro a derecha 17
6.4.7. Máquina en espera 17
6.4.8. Programar la torsión de una pieza 18
6.4.8.1. Buscando el punto de inicio 18
6.4.8.2. Confirmar el punto de inicio de la torsión 18
6.4.8.3. Definición del tipo de torsión 19
6.4.8.4. Ejecución de la torsión 19
6.4.8.4.1. Torsión de cuadrado 19
6.4.8.4.2. Torsión de círculo 19
6.4.8.5. Finalización de la torsión 20
6.4.8.6. Desclave 20
6.4.9. Máquina en espera 20
6.4.10. Repetición de una torsión existente 20
6.4.10.1. Selección de la memoria a repetir 20
6.4.10.2. Ejecución de la memoria seleccionada 21
6.4.11. Máquina en espera 22
6.4.12. Gestión de piezas fabricadas 22
6.4.12.1. Selección de memoria a visualizar 22
6.4.12.2. Borrar el contador de piezas fabricadas 23
6.4.12.3. No borrar el contador de piezas fabricadas 23
6.5. Solución de problemas y situaciones anómalas 23
6.5.1. Paro de emergencia 23
6.5.2. Interrupción del suministro eléctrico o situación anómala 24
6.5.2.1. Cuando ninguna torsión estaba en proceso 24
6.5.2.2. Cuando una torsión estaba en proceso 25
6.5.3. Pérdida de referencia 25
6.6. Selección de idioma y modelo 26
7. MATRICES DE SERIE 28
8. MATRICES OPCIONALES 31
9. PASOS ESENCIALES PARA UNA RÁPIDA PROGRAMACIÓN DE LA MÁQUINA 39
9.1 Pantalla inicial 39
9.2 Realización de piezas en serie 40
10. DESPIECE 41
11. ESQUEMAS 42
11.1. Esquema de potencia 42
11.2. Esquema de maniobra 43

1. DATOS DE LA MÁQUINA

1.1 Identificación de la máquina

Marca : NARGESA

Tipo: Torsionadora

Modelo: MT150A

1.2 Uso normal de la máquina

La torsionadora se utiliza para dar forma a los materiales de forja en frío. Retuerce barrotes, hace espirales de pasamanos, etc. Todos los dibujos que se pueden hacer con un cabezal rotativo y un punto de apoyo son posibles de ejecutar con esta máquina. Únicamente está limitada por el espacio físico y potencia del motor.

Se suministran con la torsionadora un juego de utillajes estándar, con los que podrá efectuar la gran mayoría de las figuras básicas. No obstante el fabricante le puede suministrar las bases de acoplo al cabezal, para que usted realice sus propios dibujos.

Si se produce un accidente por negligencia del operario, por no atenerse a las normas de seguridad expuestas en el manual, PRADA NARGESA S.L no se hace responsable.

1.3 Contraindicaciones de uso

Todos los usos no destinados al trabajo de forjado en frío.

1.4 Ruido ocasionado por la máquina

En el caso de nuestra máquina el ruido es casi nulo en régimen de trabajo normal.

1.5 Vibraciones

Igual que con el ruido, las vibraciones son también casi nulas, ya que se trata de una máquina fija y de velocidad de rotación del cabezal baja.

1.6 Lugar natural de trabajo del operario

La torsionadora podrá ser usada por un solo trabajador, el cual se colocará en un lateral de la máquina.

1.7 Descripción de la máquina

La máquina va equipada con un motor de 0,37 Kw / 0,5 CV de potencia y del reductor que transmite la rotación al cabezal a través de una corona dentada y del cuerpo. Éste es el soporte donde van los distintos puntos de apoyo de los materiales.

La torsionadora contiene un cajón para guardar los útiles y mesa de soporte construida en chapa de acero soldada y plegada.

Características técnicas	
Potencia motor	0,37 KW / 0,5 CV
Tensión de Alimentación	230V
Velocidad de rotación	4 r.p.m./50Hz
Capacidad máxima de torsionado	20 mm o 3/4”
Capacidad máxima de doblado	16 mm o 5/8”
Máx. torsionado y doblado en pletina	35x10 mm o 1 1/4”x3/8”
Long. Máx. de torsionado seguido	960 mm
Dimensiones	2260x630x1120 mm
Peso	260 Kg

1.8 Descripción de los accesorios

Los accesorios básicos que incorpora la máquina son acoplamientos del cabezal para diferentes figuras. Está provisto de diferentes piezas de soporte, punto de apoyo y anclaje de los materiales. En el último apartado del manual hay una serie de operaciones, explicadas paso a paso mediante ilustraciones.

1.9 Descripción de los resguardos

Los engranajes y partes móviles están tapadas a excepción del cabezal de rotación

1.10 Características básicas de las herramientas que pueden acoplarse a la máquina

La precaución que hay que tener en cuenta con los accesorios que se quieran acoplar a la máquina es que tengan el mismo anclaje y no puedan soltarse ni salir despedidos.

1.11 Datos relativos al equipo eléctrico

IMPORTANTE

Esta máquina debe ser conectada a una toma de corriente con contacto de puesta a tierra.

La torsionadora MT150A, viene equipada con un motor trifásico 230V/400V de 0,37Kw, y una instalación para poder ser conectada a una red monofásica de 230V.

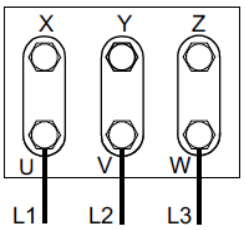
La máquina podrá ser conectada a dos tipos de redes diferentes:

1. Una red monofásica de 230V es decir fase de 230V + neutro
2. Una red bifásica de 230V es decir dos fases de 115V

No será posible una reconversión para conectar la máquina a una red trifásica siempre y cuando no se sustituya la instalación de la máquina por una instalación para red trifásica.

La configuración de las pletinas situadas en el interior de la caja de bornes será siempre la especificada a continuación:

Figura triángulo
Para tensión 230V



Con la máquina se suministra el manual del convertidor de frecuencia, éste le será de utilidad en caso de avería para identificar la misma y poder informar al servicio técnico.
El convertidor de frecuencia está ubicado en el interior del armario eléctrico.

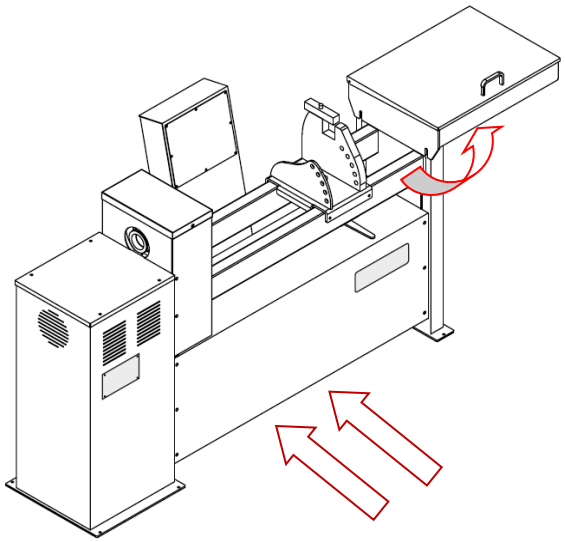
No se deberán modificar los parámetros internos del convertidor de frecuencia establecidos en fabrica. Únicamente se podrá manipular el convertidor con la supervisión y el asesoramiento del Servicio técnico de NARGESA.

La modificación de estos parámetros por personal no autorizado por NARGESA podría ser causa de una suspensión total de la Garantía establecida.

2. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

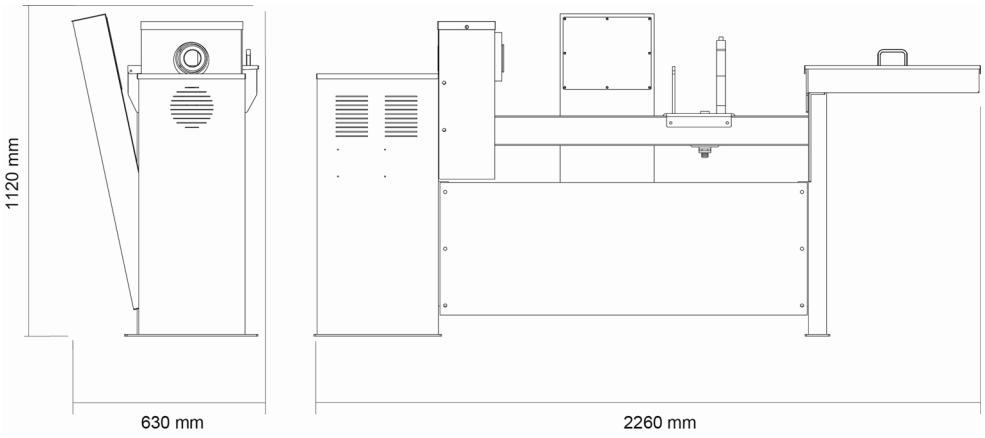
2.1. Transporte

El transporte si se realiza se efectuará con un transpalet o carretilla elevadora, como indica la siguiente figura. La máquina se transporta totalmente montada. Sólo es necesario girar el cajón de herramientas.



2.2. Dimensiones

Peso: 260Kg



2.3. Condiciones de almacenamiento

La torsionadora debe almacenarse en lugares donde cumplan los siguientes requisitos:

- Humedad entre 30% y 95% sin condensación.
- Temperatura de –25ºC a +55ºC o +75ºC para periodos que no excedan de 24 h.
- Es aconsejable no apilar maquinas ni objetos pesados encima.
- No desmontar para almacenaje.

3. INSTALACIÓN Y PUESTA A PUNTO

3.1. Instrucciones para la fijación

Cuando la máquina es bajada por la grúa se procurará colocarla debidamente para no tener que moverla una vez apoyada en el suelo . Si eso no es posible se mirará de poner en una base móvil para trasladarla en el sitio adecuado.

La máquina quedará fijada en el suelo por su propio peso, por lo tanto hay que situarla en una superficie lisa y nivelada.

3.2 Montaje para la reducción de ruido y vibraciones

Esta máquina carece de vibraciones y ruidos, debido a su baja velocidad.

3.3 Condiciones externas admisibles

Temperatura ambiente: Entre **+5ºC** y **+40ºC** sin que la temperatura media de las 24h. no pase de los **+35ºC.**

Humedad: Entre el **30%** y el **90%** sin condensación de agua.

3.4 Instrucciones para la conexión a la red eléctrica

Se deberá conectar solo a la red de energía indicada (220v AC). Si la tensión de línea no es la correcta podría causar daños irreversibles a la máquina .

Es muy importante conectar debidamente la máquina a la toma de tierra

3.5 Sistemas de seguridad para el usuario

Bajo ningún concepto deberá tocarse la barra de material mientras la máquina esté en funcionamiento.

Se deberá destinar el lugar de ubicación de la máquina, contando el espacio que necesitará la barra de material durante su deformación.

4. INSTRUCCIONES PARA LA UTILIZACIÓN

4.1 Instrucciones para el reglaje y ajustamiento

Esta máquina no lleva ningún elemento ajustable, a excepción de que sea algún tipo de reparación.

4.2 Peligros residuales (Que no se pueden eliminar). Peligros causados por elementos acoplados

Siempre se tendrá en cuenta de no colocar las manos en las partes móviles del cabezal por el peligro de cizallamiento de los dedos o brazos.

4.3 Información sobre métodos de utilización prohibidos

No utilizar útiles que no sean los suministrados por el fabricante. Para evitar la ruptura de algún elemento que pudiera producir daños al operario.

4.4 Instrucciones para la localización de averías, reparación y rearme de la máquina

La máquina debido a su eficiente mecanismo, no suele ser propicia a averías. Una posible sería el cambio del fusible de maniobra, en la parte del control electrónico . Este está situado en el interior del panel de mandos . Para su sustitución desconectar la torsionadora de la red, destornille la tapa del panel de mando. En la tarjeta electrónica se encuentran los fusibles de la maniobra si es necesario sustituirlo coloque siempre fusibles de las mismas características eléctricas. Otras posibles causas de fallo seria algún mensaje de error producido por el variador de frecuencia consulte el manual del variador apartado de fallos y errores .

4.5 Instrucciones para el aprendizaje

Para el aprendizaje de esta máquina, la colocación de los utillajes básicos y darse cuenta de cómo colocar los puntos de apoyo, ver la secuencia de imágenes del último apartado y el video que se suministra con la máquina. En el cajón de los útiles también se incluyen diferentes gruesos y topes para acondicionar la altura idónea de sujeción.

5. INSTRUCCIONES PARA EL MANTENIMIENTO

5.1 Periodicidad de las revisiones

Revisar el engrase del piñón y del cabezal cada 2000 horas aproximadamente.

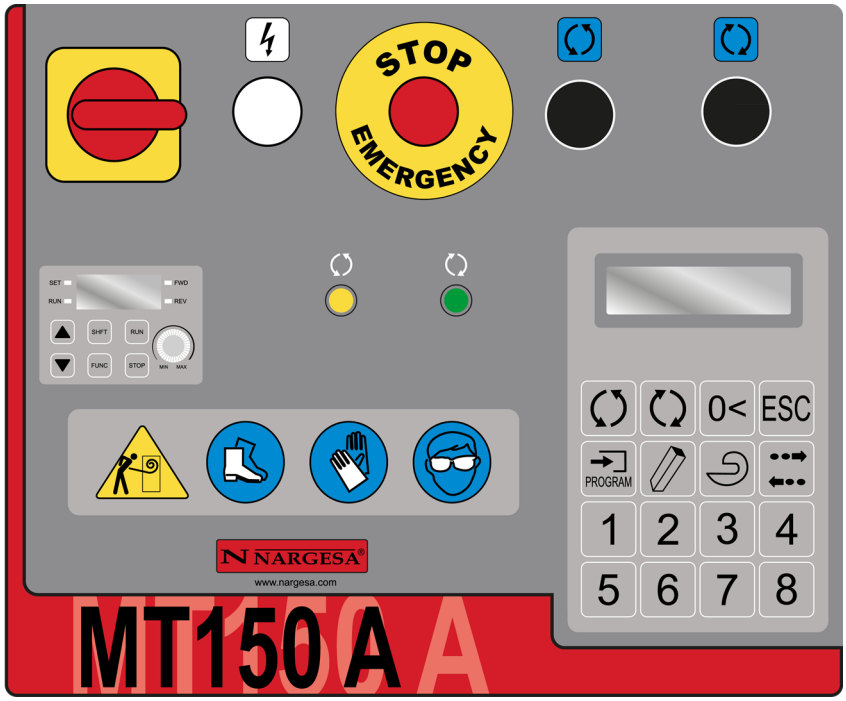
6. EXPLICACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

6.1. Introducción

El Modulo de control electrónico se ha diseñado de forma específica para gobernar, bien la máquina torsionadora MT500A, bien la máquina torsionadora MT150A.

Dado que estas maquinas poseen similares características, se comprenderá lo arriba indicado, y por consiguiente, de ahora en adelante, al hablar de una u otra máquina, nos referiremos a ellas de forma genérica, con el calificativo de “torno” o “máquina torsionadora”.

6.2. Definición del módulo de mando y control



SET * Encendido durante la configuración de parámetros

RUN * Encendido durante el funcionamiento del variador

FWD * Encendido durante avance

REV * Encendido durante retroceso

▲ Permite desplazarse por los códigos o aumentar el valor de un parámetro

▼ Permite desplazarse por los códigos o reducir el valor de un parámetro

SHFT Permite moverse entre grupos / números de cifras introducidas de los parámetros

FUNC Permite editar parámetros o guardar los valores introducidos

RUN Da la orden de puesta en marcha

STOP Permite parar mientras está en marcha
RST: Resetea los fallos

MIN MAX Permite cambiar la frecuencia de referencia de la velocidad

Giro del cabezal a izquierda

Giro del cabezal a derecha

0< Control de piezas fabricadas o CNT

ESC Escape

PROGRAM Programación

Definición de torsión de cuadrado

Definición de torsión de círculo

Desclave

1 2 3 4
5 6 7 8 Memoria para piezas

6.3. Funcionamiento del equipo

El sistema expuesto ofrece la posibilidad de trabajar en dos modos distintos, manual o automático.

6.3.1. Modo manual

El modo manual es en el que trabaja la máquina por defecto, si bien cabe destacar que lo mejor es optar por el modo automático, siempre y cuando la producción de piezas de una misma memoria sea un tanto elevada.

En modo manual, se permite al usuario girar a derecha y a izquierda mediante los dos pulsadores antes mencionados, y escoger una velocidad de torsionado con el potenciómetro a fin y efecto que pueda realizar la torsión de piezas a su voluntad.

El funcionamiento es tan sencillo como esto, cuando se presiona uno de los pulsadores el torno gira hasta que el pulsador deja de presionarse. La pantalla de del variador indica la velocidad seleccionada con el potenciómetro.

En el momento que el usuario cree que posee un buen punto para iniciar la torsión de la pieza, la introduce en la matriz del torno, y realiza la torsión de dicha pieza, en un sentido o en otro, dependiendo del pulsador escogido. Para finalizar la torsión se deja de pulsar el pulsador sobre el que se estaba actuando.

Ahora ya se dispone de la pieza torsionada, y como en multitud de ocasiones es difícil desclavar la pieza de la matriz del torno, se recomienda al usuario presionar el pulsador de “Giro a izquierda”, o el de “Giro a derecha” (tener en cuenta las restricciones concernientes al tipo de torsión, el desclave siempre será en sentido contrario al de la torsión) que hará retroceder el torno unos pocos grados, en sentido contrario al que se venía realizando la torsión, para facilitar la salida de la pieza.

6.3.2. Modo automático

La filosofía de funcionamiento es la misma que la del modo manual, con la diferencia que este modo se emplea para la producción de diferentes piezas en series de un número importante, que hace que no sea viable la utilización de la máquina en modo manual.

Bien, como punto de partida, el usuario, una vez introducida la matriz en el torno, se debe encargar de especificar el punto de inicio de la torsión que debe realizar. Para ello debe pulsarse el pulsador de “Programa” (aparece en el display el mensaje “Definir punto inicio torsión”). Ahora mediante los pulsadores de “Giro a izquierda” y de “Giro a derecha”, se debe especificar el punto que la máquina necesita para definir la torsión. Así pues, cuando se halle un punto propicio para introducir la pieza en la matriz, se deja de pulsar el pulsador de giro en uno u otro sentido, y se presiona de nuevo el pulsador de “Programar” (aparece en el display un mensaje parecido a “Definir tipo de torsión”).

Llegado este momento, el usuario, que ya debe haber introducido la pieza en el torno, debe elegir si desea realizar una torsión de círculo, o una de cuadrado. Esto se realiza por medio del correspondiente pulsador, ya sea el antes citado pulsador de “Torsión de círculo”, o el también mencionado pulsador de “Torsión de cuadrado” (aparece en el display un mensaje parecido a “Defina torsión, NºP:00 Referencia:0000”). Hay que recalcar que en la torsión de círculo solo esta permitido, por motivos de seguridad, realizar torsiones hacia la izquierda, mientras que en la torsión de cuadrado se pueden realizar en ambos sentidos, pero una vez iniciada la torsión hacia un lado, es imposible retroceder o cambiar de sentido hasta que la torsión se da por finalizada.

En estos instantes, el usuario, debería encontrarse presionando el pulsador de “Giro a izquierda”, o el de “Giro a derecha” (tener en cuenta las restricciones concernientes al tipo de torsión), para realizar la torsión de su pieza. En el momento que le parezca que la pieza está terminada deberá accionar el pulsador correspondiente a una de las 8 memorias de que dispone (Pulsadores de “Memoria”), para grabar en ella la pieza realizada (aparece en el display un mensaje parecido a “Grabando torsión, Referencia:nnnn”). Después de esto, (aparece en el display un mensaje parecido a “realice desclave”). Ahora mediante los pulsadores de “Giro a izquierda” y de “Giro a derecha”, se debe especificar el punto que es necesario para la posterior extracción de la pieza.

En estos instantes, el usuario, debería encontrarse presionando el pulsador de “Giro a izquierda”, o el de “Giro a derecha” (tener en cuenta las restricciones concernientes al tipo de torsión, el desclave siempre será en sentido contrario al de la torsión), para realizar el desclave de su pieza. En el momento que le parezca que la pieza está liberada deberá accionar el pulsador correspondiente a (Pulsadores de “Desclave”), para grabar en ella el desclave realizado. Cabe destacar que si este desclave no le permite extraer la pieza, con facilidad, será necesario repetir todo el proceso de programación de la torsión.

Para realizar diferentes piezas, lo único que debe hacerse es seguir los pasos dados hasta el momento y finalizar la operación grabando dichas torsiones en las distintas memorias.

No es necesario, una vez que tenga las 8 memorias ocupadas, borrar cualquiera de ellas para realizar una nueva torsión, ya que se borra de forma automática cada vez que una nueva torsión se graba en una memoria ya existente.

Ahora, para repetir una torsión que se tiene almacenada en una memoria determinada, única y exclusivamente, se debe presionar el pulsador de la memoria que define la torsión que se desea ejecutar y seguir las claras indicaciones que se muestran en el display LCD.

Además, el usuario dispone de la posibilidad de controlar el número de piezas realizadas con cada una de las 8 memorias de que se dispone. Para ello, cuando en pantalla aparece el mensaje “Nargesa MT150A, en espera” o “Nargesa MT500A, en espera” (dependiendo del torno con el que se esté trabajando), el usuario deberá presionar el pulsador de “Control de las piezas producidas” (aparece en el display LCD un mensaje parecido a “Seleccione memoria”). Hecho esto, se debe seleccionar la memoria que se quiere visualizar, con lo que por pantalla aparece un mensaje que dice . Si ahora que se ha comprobado el número de piezas fabricadas de esa memoria, se desea borrarlas, solo hay que presionar de nuevo la tecla de control (CNT).

Aparte de todo lo comentado hasta ahora, el usuario dispone también de una tecla de “Escape”que le permite regresar a la pantalla por defecto (“Nargesa MT150A, en espera”), que se puede utilizar siempre que no se esté realizando ya una torsión, único caso, en que es necesario terminarla, antes de regresar a espera.

Este sistema también cuenta con un dispositivo de seguridad que hace que la máquina siempre que se activa después de haber estado parada localice un punto de inicio sobre el que se toman todas las referencias. De esta forma, aún cuando se vuelva a realizar una torsión se encontrará en la memoria que se había seleccionado, la torsión que ahora se requiere.

Igualmente se dispone de un sistema de control automático que detecta si la máquina por cualquier motivo ha perdido el punto de referencia. Esto no suele suceder, pero en caso de que ocurra, el usuario únicamente debe seguir los pasos que de forma clara se le indican en el display LCD.
Por último, aunque no por eso menos importante, hay que comentar que el sistema desarrollado cumple con la normativa de seguridad, y en caso de que se produzca una situación de paro de emergencia, el torno no volverá a ser utilizable hasta que se restablezca la normalidad, momento en que de nuevo se buscará el punto de inicio de la máquina (siempre que el usuario, de acuerdo con la nueva situación, y siguiendo las indicaciones dadas en el display LCD, accione el pulsador de “Escape”) para garantizar que las referencias siguen siendo fiables.

6.4. Utilizando el equipo

A continuación se describe de forma gráfica, y como complemento al apartado anterior, los pasos que han de seguirse para un correcto funcionamiento del equipo. Aquí se detallan las distintas pantallas que se presentan en cada momento con el objetivo de hacer más fácil la comprensión del funcionamiento de la máquina torsionadora .

6.4.1. Activar la máquina

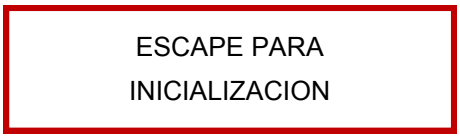


Figura 1. Pantalla de puesta en marcha de la máquina.

6.4.2. Inicializando la máquina

El usuario presiona el pulsador de “Escape”.

Figura 2. Pantalla de inicialización.

En estos momentos el torno realiza un giro, parándose al localizar su punto de inicio. De esta forma, posteriormente tomará las referencias en base a este punto.

6.4.3. Máquina en espera

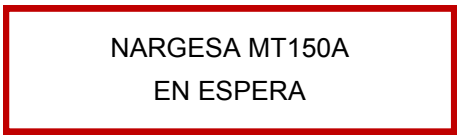


Figura 3. Pantalla de espera por defecto.

6.4.4. Sentido de giro a izquierda

El usuario presiona el pulsador de “Giro a izquierda”.

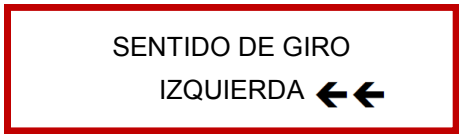


Figura 4. Pantalla de giro a izquierda.

6.4.5. Máquina en espera

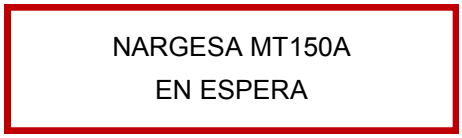


Figura 5. Pantalla de espera por defecto

Cuando el usuario no presiona ninguno de los pulsadores, la máquina pasa a espera.

6.4.6. Sentido de giro a derecha

El usuario presiona el pulsador de “Giro a derecha”.

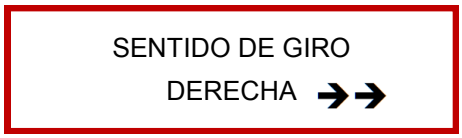


Figura 6. Pantalla de giro a derecha

6.4.7. Máquina en espera

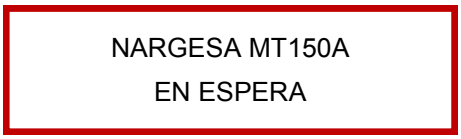


Figura 7. Pantalla de espera por defecto

Cuando el usuario no presiona ninguno de los pulsadores, la máquina pasa a espera.

6.4.8. Programar la torsión de una pieza

El usuario presiona el pulsador de “Programar”.

Figura 8. Pantalla inicial para definición de una torsión

6.4.8.1. Buscando el punto de inicio

El usuario puede presionar el pulsador de “Giro a izquierda”

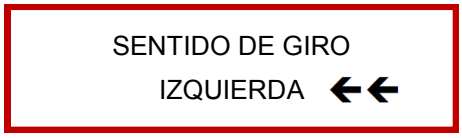


Figura 9. Pantalla de giro a izquierda

O puede presiona el pulsador de “Giro a derecha”

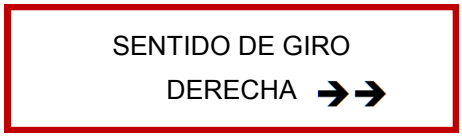


Figura 10. Pantalla de giro a derecha

Hasta alcanzar el punto que crea adecuado para iniciar la torsión de la pieza.

Figura 11. Pantalla inicial para la definición de una torsión

6.4.8.2. Confirmar el punto de inicio de la torsión

El usuario presiona el pulsador “Programar”

Figura 12. Pantalla para la definición del tipo de torsión

6.4.8.3. Definición del tipo de torsión

El usuario presiona el pulsador de “Torsión de cuadrado”, o el pulsador de “Torsión de círculo”.

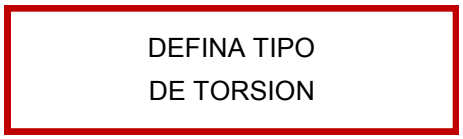


Figura 13. Pantalla para la definición de la torsión

6.4.8.4. Ejecución de la torsión

6.4.8.4.1. Torsión de cuadrado

El usuario puede presionar el pulsador de “Giro a izquierda” o “Giro a derecha”

Figura 14. La referencia muestra el estado actual de la torsión

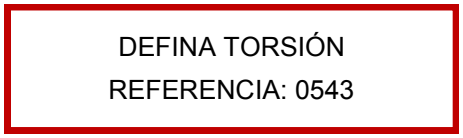


Figura 15. Hasta que la pieza ha alcanzado la torsión deseada

6.4.8.4.2. Torsión de círculo

El usuario presiona el pulsador “Giro a izquierda”

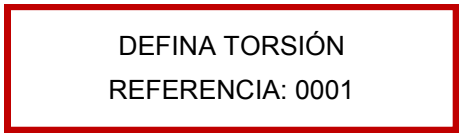


Figura 16. La referencia muestra el estado actual de la torsión

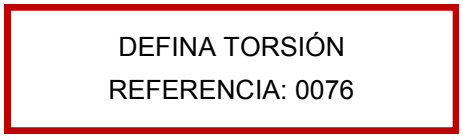


Figura 17. La referencia muestra el estado actual de la torsión

Hasta que la pieza ha alcanzado la torsión deseada.

6.4.8.5. Finalización de la torsión

El usuario debe presionar uno de los 8 pulsadores de “Memoria”

Figura 18. Pantalla de finalización de la torsión

6.4.8.6. Desclave

El usuario puede presionar el pulsador de “Giro a izquierda” o “Giro a derecha”, en función del sentido de la torsión

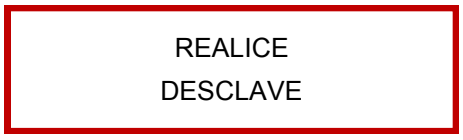


Figura 19. Pantalla de desclave de la torsión

En este momento el usuario deberá presionar el pulsador de “Desclave”

6.4.9. Máquina en espera

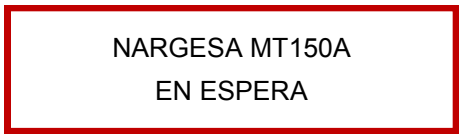


Figura 20. Pantalla de espera por defecto

6.4.10. Repetición de una torsión existente

6.4.10.1. Selección de la memoria a repetir

El usuario presiona uno de los 8 pulsadores de “Memoria”, en el que ha grabado una torsión.

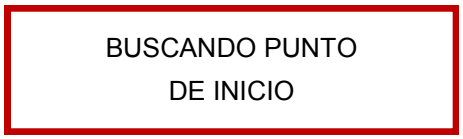


Figura 21. Pantalla de búsqueda automática del punto de inicio de la torsión seleccionada.

La máquina gira hasta encontrar el punto de inicio de la torsión seleccionada.

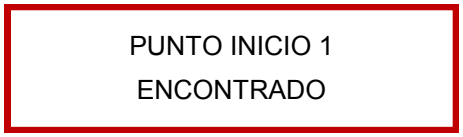


Figura 22. Pantalla de punto de inicio de la torsión encontrado.

6.4.10.2. Ejecución de la memoria seleccionada

El usuario presiona de nuevo el mismo pulsador de “Memoria” que pulsó anteriormente.

Figura 23. Pantalla inicial de ejecución de la torsión seleccionada

Figura 24. La torsión seleccionada empieza a realizarse

Figura 25. La referencia indica el estado actual de la torsión

Figura 26. La torsión ha finalizado, llegando a la referencia antes especificada

Ahora la máquina realiza el desclave automático de la pieza en sentido contrario al que se ha producido la torsión.

Figura 27. La torsión ha finalizado, y el numero de piezas se ha incrementado en una unidad.

6.4.11. Máquina en espera

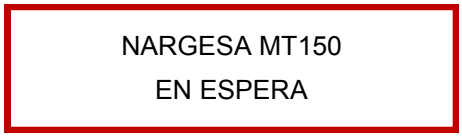


Figura 28. Pantalla de espera por defecto.

6.4.12. Gestión de piezas fabricadas

El usuario presiona el pulsador de “CNT”

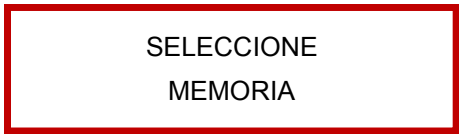


Figura 29. Pantalla de selección de memoria a revisar

6.4.12.1. Selección de memoria a visualizar

El usuario presiona uno de los 8 pulsadores de “Memoria”, correspondiente a la memoria de la que se quieren controlar las piezas fabricadas.

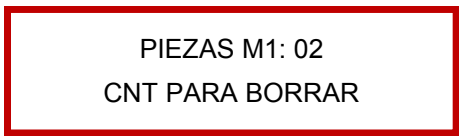


Figura 30. Pantalla de control de las piezas fabricadas

6.4.12.2. Borrar el contador de piezas fabricadas

El usuario presiona el pulsador de “CNT”

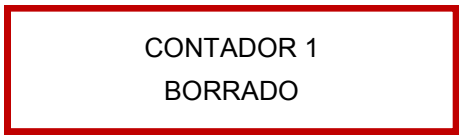


Figura 31. Pantalla informativa del contador borrado.

Después de 1 segundo esta pantalla desaparece y la máquina pasa a espera.

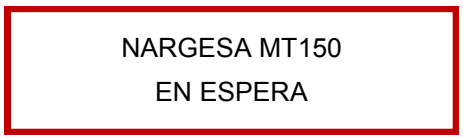


Figura 32. Pantalla de espera por defecto.

6.4.12.3. No borrar el contador de piezas fabricadas

El usuario presiona el pulsador de “Escape”

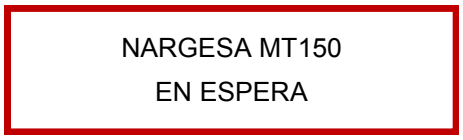


Figura 33. Pantalla de espera por defecto.

6.5. Solución de problemas y situaciones anómalas

6.5.1. Paro de emergencia

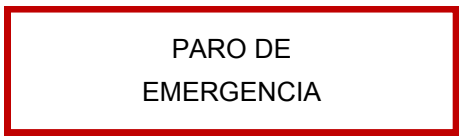


Figura 34. Pantalla indicadora de un paro de emergencia.

Una vez solucionada la situación de emergencia, el usuario deberá desclavar el pulsador de “Paro de emergencia”

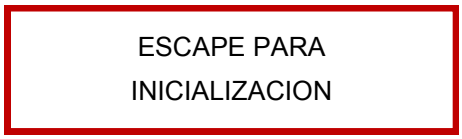


Figura 35. Pantalla indicativa de la necesidad de reiniciar la máquina.

El Usuario antes de presionar Escape debe tener presente la posible existencia de una pieza en el torno o algún elemento atrapado en el (Se puede extraer la pieza antes de realizar esta acción, mediante los pulsadores de “Giro a izquierda” y de “Giro a derecha”).

Figura 36. Pantalla de inicialización

El torno gira hasta encontrar su punto de inicio, a partir del cual se toman todas las referencias. En ese momento la maquina se detiene y pasa a espera.

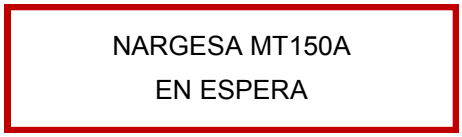


Figura 37. Pantalla de espera por defecto

6.5.2. Interrupción del suministro eléctrico o situación anómala

6.5.2.1. Cuando ninguna torsión estaba en proceso

Por favor, referirse al punto “6.4.1. Activar la máquina” del apartado “UTILIZANDO EL EQUIPO”.

6.5.2.2. Cuando una torsión estaba en proceso o se produce una situación anómala

En el momento de restablecerse el suministro eléctrico, la máquina muestra en la pantalla el siguiente mensaje.

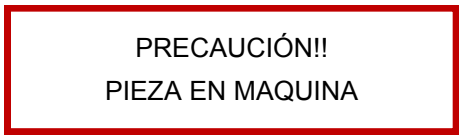


Figura 38. Pantalla de advertencia de pieza en la máquina.

El usuario debe extraer la pieza de la máquina para su propia seguridad. Para hacerlo, en caso de necesidad, puede ayudarse del movimiento que la maquina realiza si se presionan los pulsadores de “Giro a izquierda” y de “Giro a derecha”.
Hecho esto, el usuario deberá presionar el pulsador de “Escape”

Figura 39. Pantalla de inicialización de la máquina.

Ahora la máquina realiza un giro hasta posicionarse en su punto de inicio, punto a partir del cual se toman todas las referencias de torsión. En este momento, la máquina se detiene y pasa a espera.

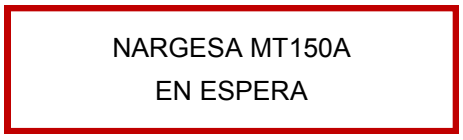


Figura 40. Pantalla de espera por defecto.

6.5.3. Pérdida de referencia

Aunque el hecho de que se produzca esta situación es muy poco frecuente, puede producirse una pérdida de referencia en la máquina. Si esto sucede, para evitar que el resto de las piezas que vayan a fabricarse se realicen bajo referencias erróneas, la máquina muestra por pantalla el siguiente mensaje intermitente.

Figura 41. Pantalla indicativa de pérdida de referencia.

Después de varias intermitencias, el torno muestra por pantalla el mensaje que sigue.

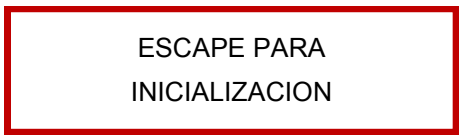


Figura 42. Pantalla indicadora de maquina esperando confirmación para inicializar.

El usuario debe presionar el pulsador de “Escape”

Figura 43. Pantalla de inicialización.

Ahora la máquina realiza un giro hasta encontrar su punto de inicio. En este momento, el torno se detiene y pasa a espera.

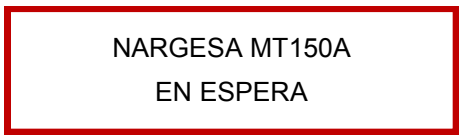


Figura 44. Pantalla de espera por defecto

6.6. Selección de idioma y modelo

Este apartado es el mas complejo del control, porque si se produjera un error en la programación **podría causar daños irreparables en la máquina y en el control.**

Por consiguiente teniendo en cuenta lo antes mencionado el usuario deberá respetar todos los pasos que se especificarán a continuación .

Aquí se detallan las distintas pantallas que se presentan en cada momento con el objetivo de hacer más fácil la comprensión del funcionamiento de la máquina torsionadora .

El interruptor general de la máquina tiene que estar en posición OFF antes de iniciar este proceso.

El acceso al mencionado menú se realiza presionando la Tecla de Giro a Izquierda mientras se da alimentación a la máquina a través del interruptor general. Una vez llevado esto a cabo aparece la siguiente información en pantalla.

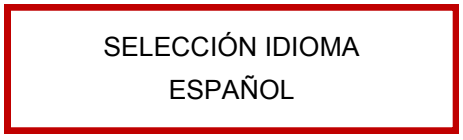


Figura 45. Pantalla de selección del idioma

Para cambiar el idioma de la máquina torsionadora no tiene más que presionar las siguientes teclas:

Tecla 1 : Español

Tecla 2 : Inglés

Tecla 3 : Francés

Tecla 4: Italià

Polaco

Al proceder como se detalla podrá ver el idioma escogido reflejado en la pantalla LCD. Para confirmarlo, presione la tecla “Giro a Derecha”.

Una vez llegados a este punto la información en pantalla cambia por esta otra.

Figura 46. Pantalla de selección del modelo

Puede usted seleccionar entre tres modelos diferentes, selección que se puede realizar presionando estas teclas:

Tecla 5 : MT150A Monofásico

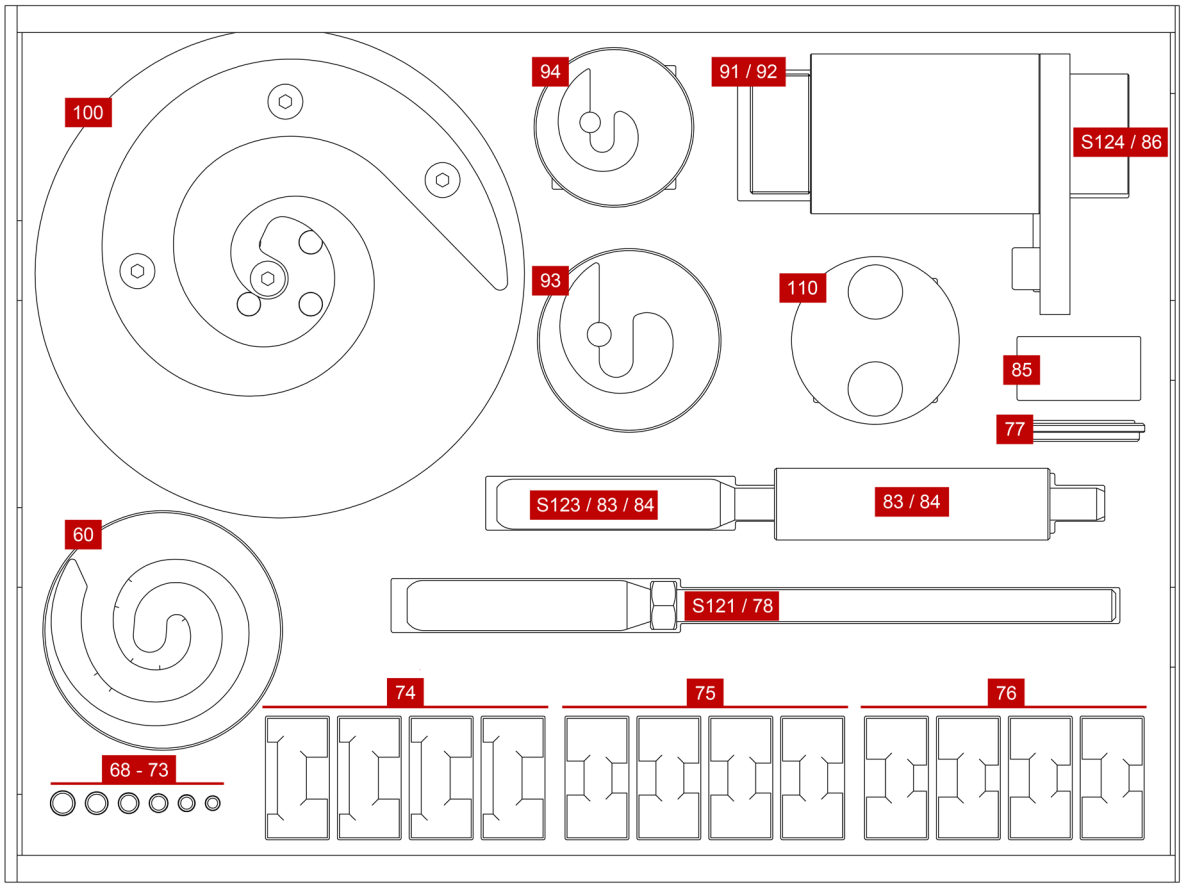
Tecla 6 : MT150A Trifásico

Tecla 7 : MT500A Trifásico

Al optar por una de estas opciones, el cambio en la información se verá reflejado en pantalla. Una vez que esté de acuerdo con el modelo que desea escoger, no tiene más que presionar la Tecla Giro a Derecha para confirmar.

Cuando lo haga, en pantalla aparecerá un mensaje de inicialización de las memorias para adaptarlas al nuevo modelo, y la máquina se reiniciará para un funcionamiento correcto.

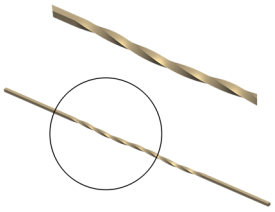
7. MATRICES DE SERIE



S125	Matriz espiral grande	S121	Rosca de amarre
60	Matriz espiral pequeña	77	Arandela de amarre.
68	Grueso 7 mm.	S123	Soporte para carro.
69	Grueso 8 mm.	83-84	Rodillo para carro.
70	Grueso 9 mm.	85	Matriz cabezal trenzado.
71	Grueso 10 mm.	S124	Matriz para hacer anillas.
72	Grueso 11 mm.	91-92	Soporte para matriz anillas.
73	Grueso 12 mm.	93	Matriz inicio espiral Diam. 100
74	Matriz cuadrado 12-18.	94	Matriz inicio espiral Diam. 80
75	Matriz cuadrado 14-16	110	Matriz ganchos y eslabones
76	Matriz cuadrado 20- pasamano 35*8.		

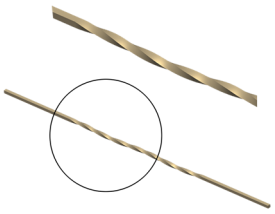
Matriz para torsionar cuadrado 12 y 18mm o 1/4 y 5/8 pulgada whitwort

Matriz de acero templado F1140 para realizar el torsionado en cuadradillo de 12x12mm y 18x18mm o 1/4x1/4" y 5/8x5/8" Pulgadas Whitwort, en acero al carbono convencional.



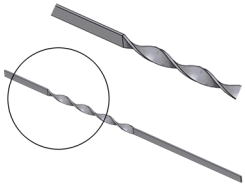
Matriz para torsionar cuadrado 14 y 16mm o 3/8 y 1/2 pulgada whitwort

Matriz de acero templado F1140 para realizar el torsionado en cuadradillo de 14x14mm y 16x16mm o 3/8x3/8" y 1/2x1/2" Pulgadas Whitwort, en acero al carbono convencional.

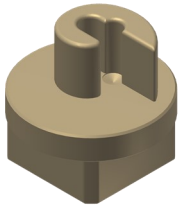


Matriz para torsionar cuadrado 20 y pletina de 35x10mm o 3/4 y 1 1/4x3/8 pulgada whitwort

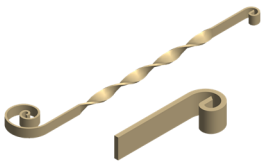
Matriz de acero templado F1140 para realizar el torsionado en cuadradillo de 20x20mm y Pletina de 35x10mm o 3/4x3/4" y 1 1/4"x3/8" Pulgadas Whitwort, en acero al carbono convencional.



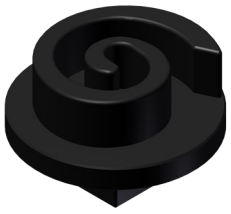
Matriz inicio espiral diam. 80mm



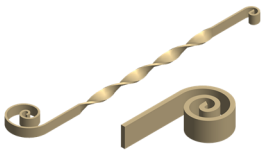
Matriz de acero templado F1140 para realizar el inicio de la espiral en pletina, cuadrado o redondo max. de 10mm de espesor.



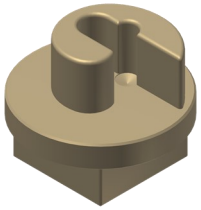
Matriz espiral diam. 120mm



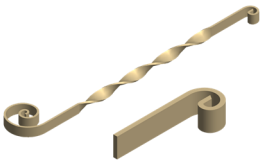
Matriz de acero templado F1140 para realizar la segunda operación de la espiral en pletina, cuadrado o redondo max. de 10mm de espesor.



Matriz inicio espiral diam. 100mm

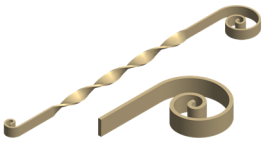


Matriz de acero templado F1140 para realizar el inicio de la espiral en pletina, cuadrado o redondo max. de 16mm de espesor.

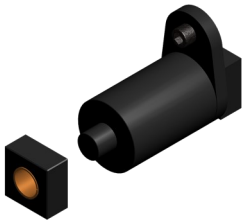


Matriz espiral diam. 220mm

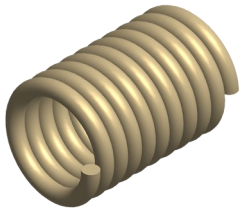
Matriz de acero F1140 para realizar la segunda operación de la espiral en pletina, cuadrado o redondo max. de 16mm de espesor.



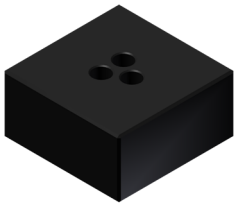
Matriz de anillas de 80mm



Matriz de acero F1140 para realizar anillas de diámetro interior 80mm tanto en redondo o cuadrado.

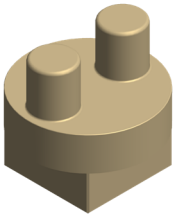


Matriz de trenzado en redondo

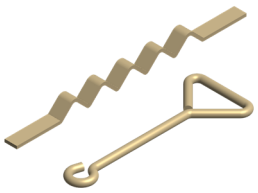


Matriz de acero F1140 para realizar un trenzado en tres redondos max. 3 varillas de 8mm de diámetro.

Matriz de tetones



Matriz de Microfusión templada para realizar todo tipo de doblados, ganchos, eslabones, cadena etc...



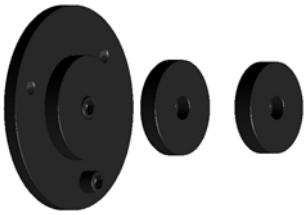
8. MATRICES OPCIONALES

Matriz Pecho Paloma

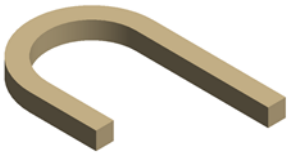
Matriz de acero para realizar el Pecho o Buche Paloma, muy utilizado en balcones y ventanas.

Diámetro interno	Capacidad Max.	Peso
225 mm	Redondo o cuadrado de 16 mm	12 Kg

Anillas de Radio Fijo

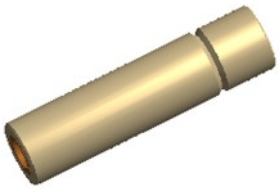


Matriz de acero para realizar doblados en redondo y cuadrado, llamada barandilla Inglesa.



Diámetro interno	Capacidad Max.	Peso
96, 100, 110 mm	Redondo o cuadrado de 16 mm	10 Kg

Matriz Volutas al Canto

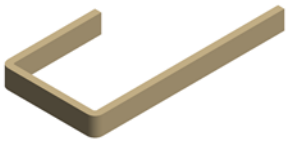


Matriz de acero templado para realizar volutas o espirales al canto para darle un gusto diferente, muy utilizado en algunos países específicos.

Capacidad Max.	Peso
Redondo o cuadrado de 16 mm	0,75 Kg

Matriz de Doblar Pletina

Matriz de acero templado para realizar doblados en pletina, pasamano o planchuela de todo tipo. Doblado con mínimo radio exterior.



Capacidad Max.	Peso
Pletina de 40x10 mm	3,1 Kg

Utillaje de Piñas

Utillaje para realizar piñas de todo tipo en diferentes medidas de cuadradillo o redondo.

Capacidad Max.	Peso
4 cuadrados o redondos de 8 mm	45 Kg

DEMOSTRACIÓN DE OPERACIONES CON LAS MATRICES

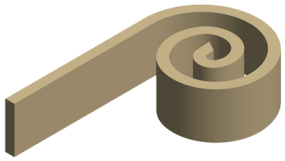
Ejemplos

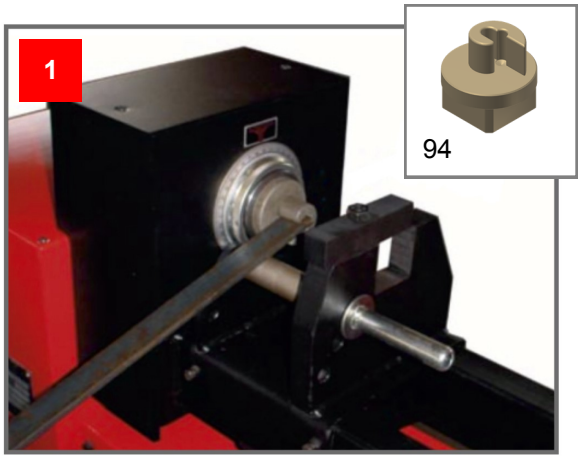
SECUENCIA DE FOTOGRAFÍAS PARA DIVERSAS OPERACIONES

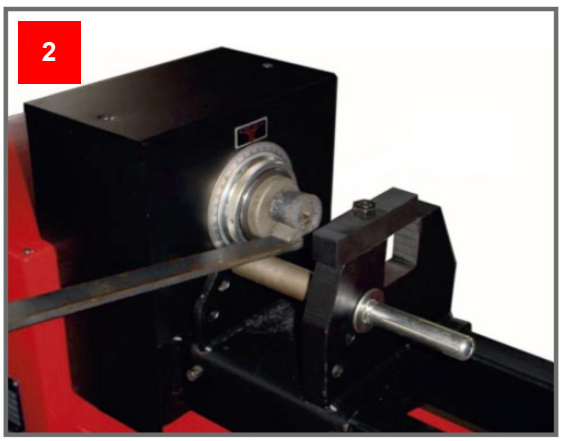
Las diferentes fotografías que les mostramos, corresponden a varias posibles figuras realizables con la máquina, a título de ejemplo y darles una idea aproximada para que se utiliza cada parte de la torsionadora. Las fotos corresponden a varia figuras enumeradas de A a E, que corresponden a piezas de la fotografía de muestras.

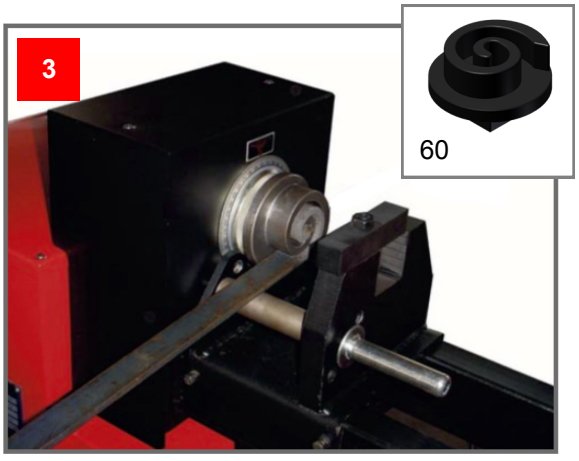
Los útiles empleados en cada operación también van numerados con relación a la fotografía de los mismos.

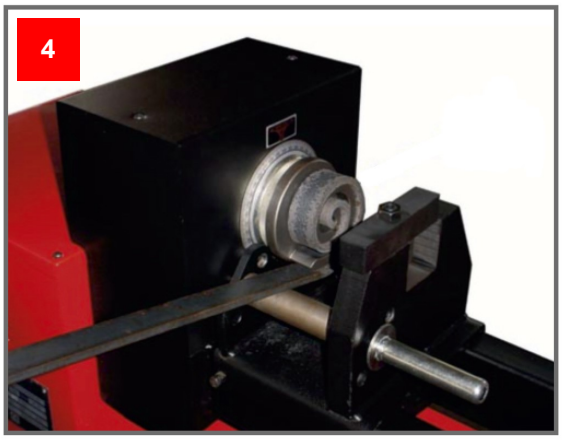
ESPIRAL EN PLETINA DIAM. 120



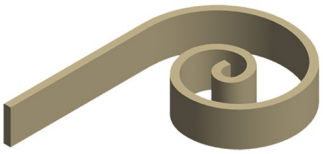


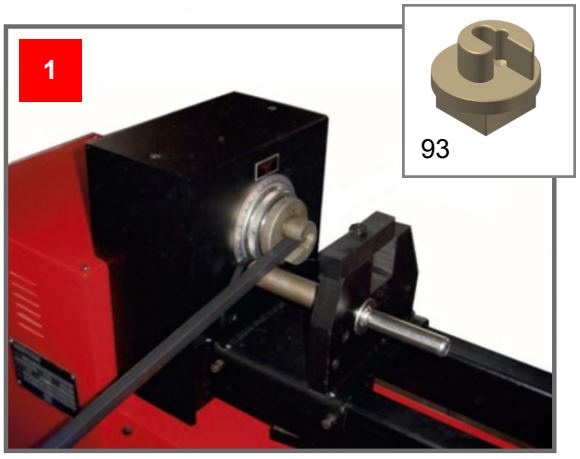


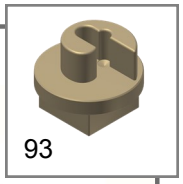


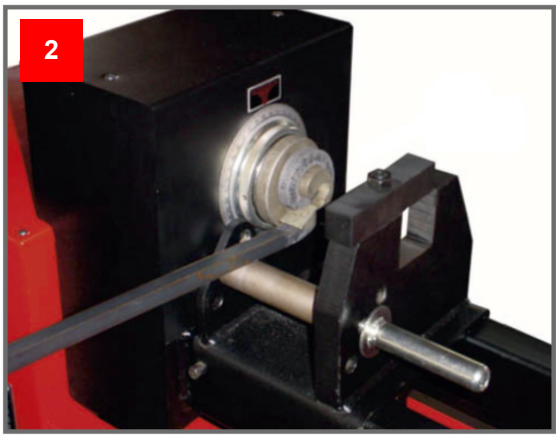


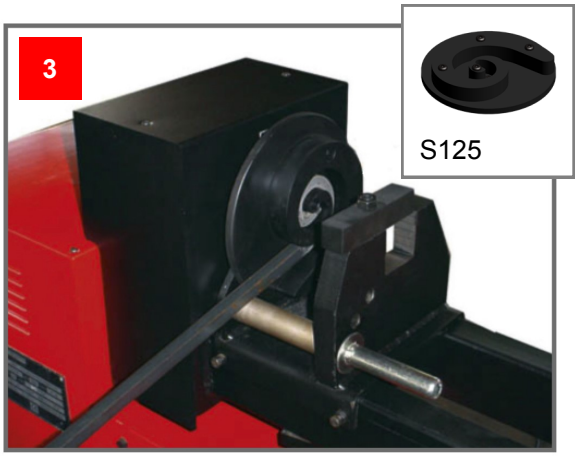
ESPIRAL EN CUADRADO DIAM.220

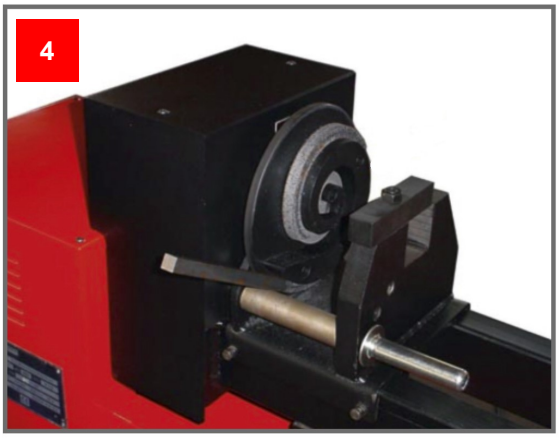




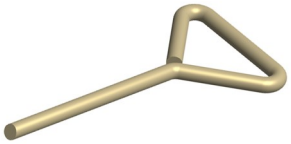


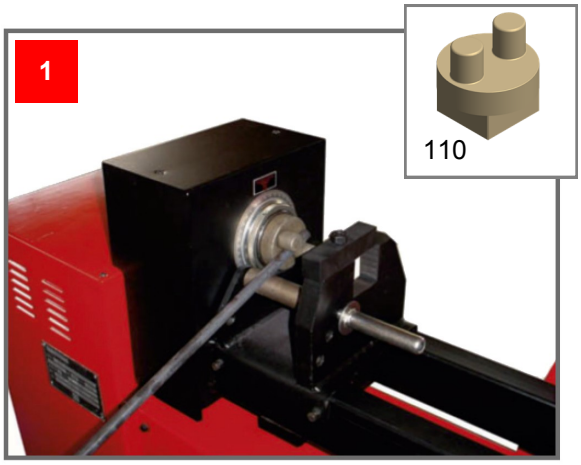


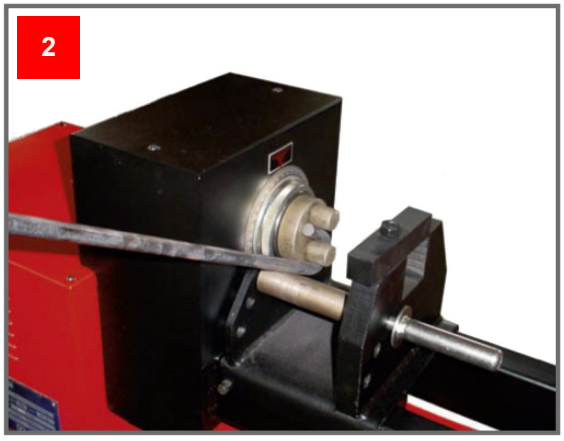


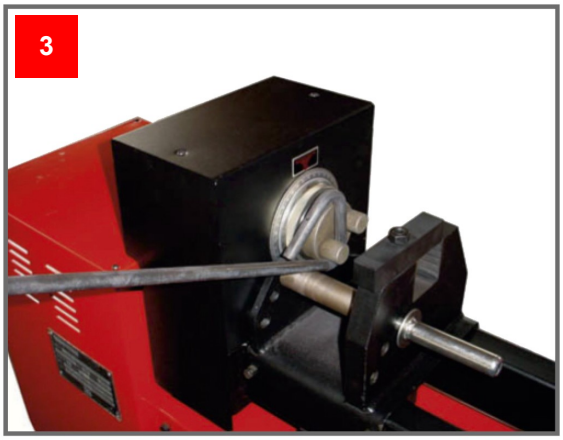


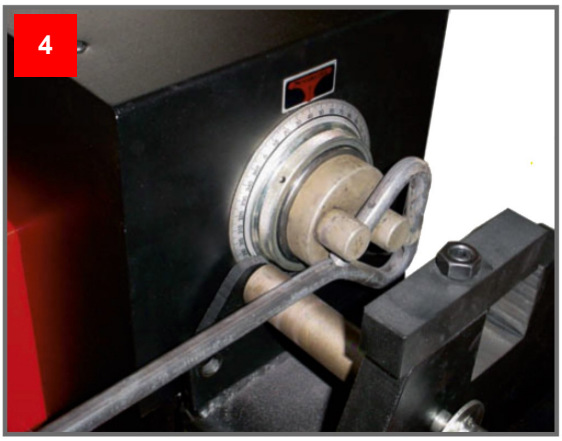
GANCHO



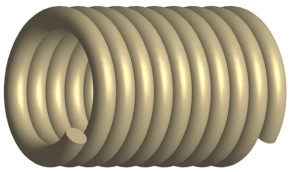


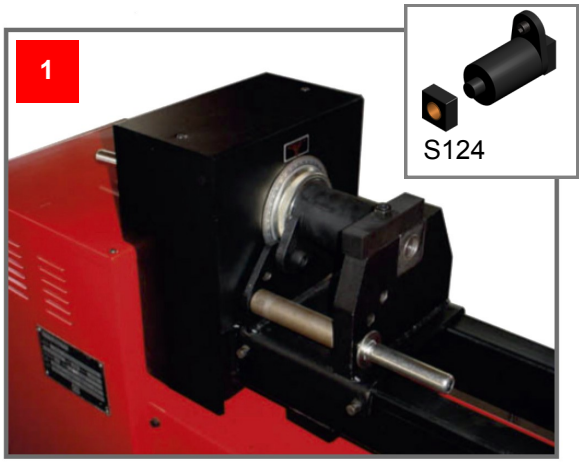


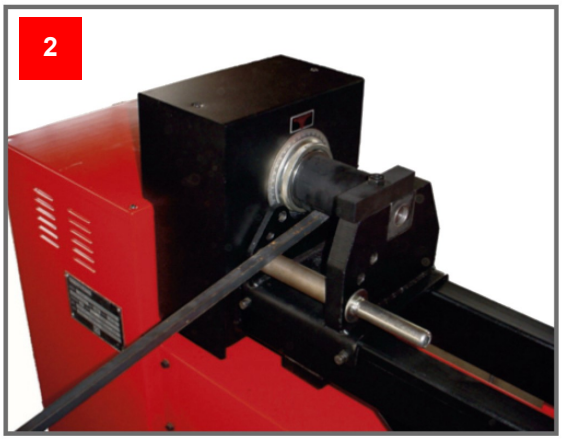


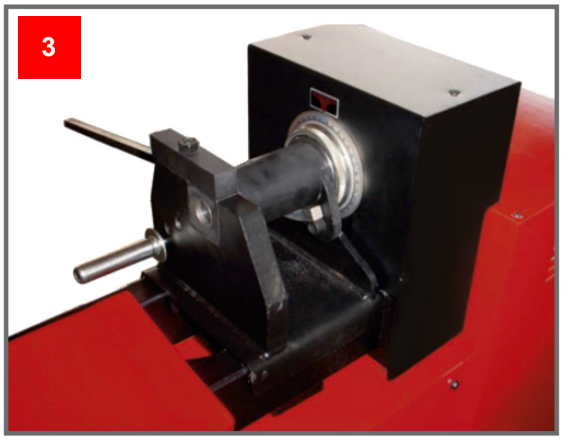


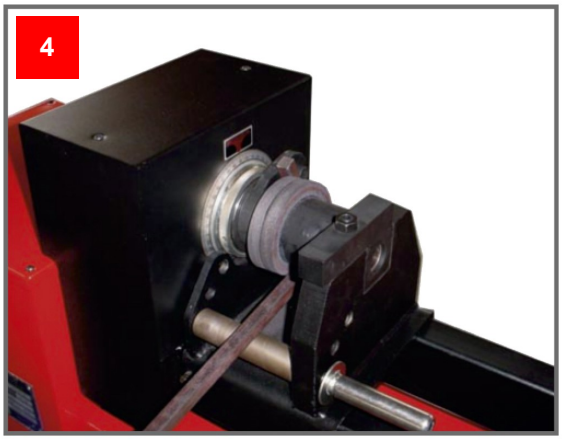
MUELLE



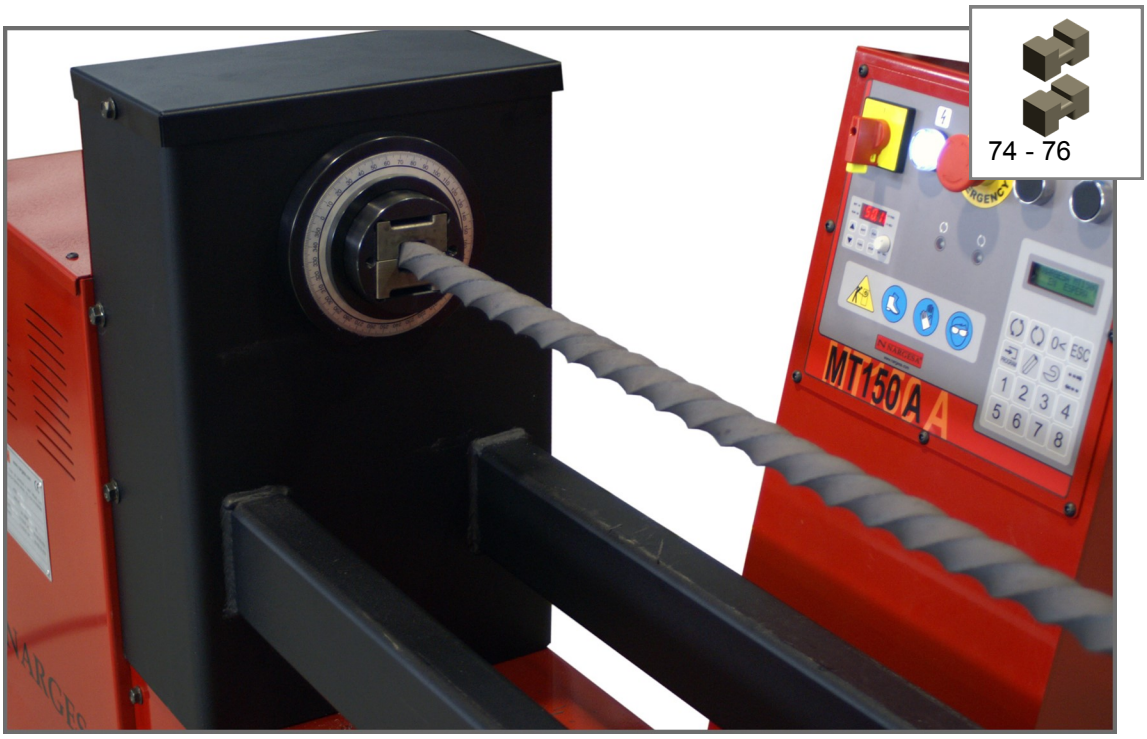






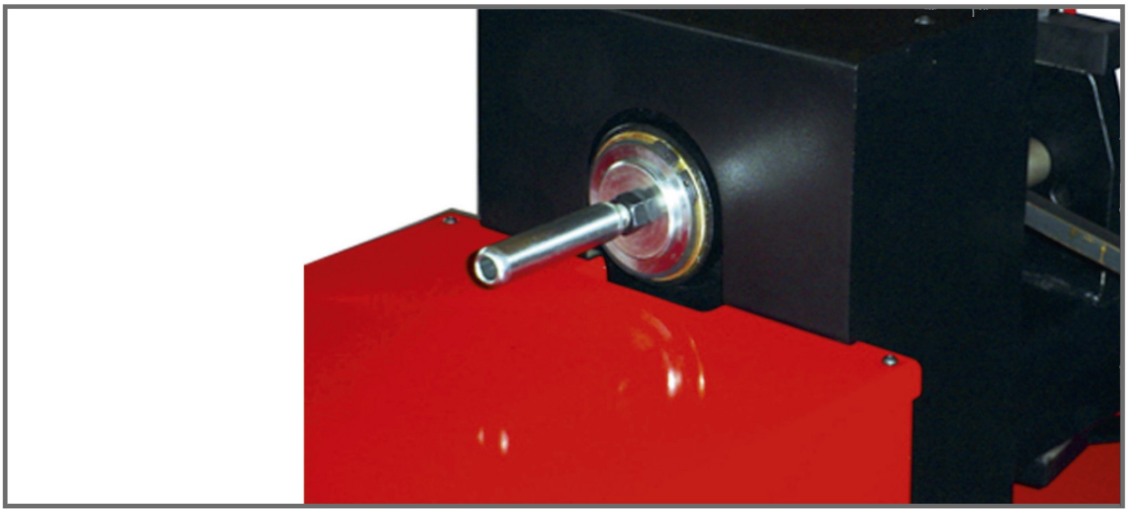


TORSIONADO EN CUADRADO



DETALLE DE SUJECIÓN DE LA MATRIZ

Algunas de las matrices, llevan un elemento roscado para su sujeccion en la maquina NºS121



9. PASOS ESENCIALES PARA UNA RÁPIDA PROGRAMACIÓN DE LA MÁQUINA

9.1. Pantalla inicial

1 - Presionar una sola vez esta tecla cuando ponemos en marcha la máquina.

ESCAPE PARA
INICIALIZACION

2 - Presionar una vez la tecla program para entrar en programación.

NARGESA MT150A
EN ESPERA

3 - Con las botoneras de color negro buscar el punto de inicio de la torsión a realizar.

DEFINIR PUNTO
INICIO TORSION

4 - Presionar una segunda vez para confirmar la programación del punto de inicio de la torsión a realizar.

DEFINA TIPO
DE TORSION

5 - Escoger una de las dos opciones de programación en cuadrado circular con la primera opción podrá programar en los dos sentido de giro, con la segunda opción solo podrá programar en sentido de las agujas del reloj.

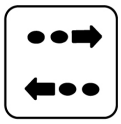
DEFINA TORSION
REFERENCIA: 0000

6 - Con las botoneras negras realizar la torsión, a ser posible de una sola tirada. Debido a las diferentes durezas de los materiales le aconsejamos realizar la torsión con material. En la pantalla podrá visualizar el número de pasos de la torsión.

7 - Una vez realizada la torsión debe grabarla en una de las 8 teclas numéricas. A continuación le aparecera el siguiente mensaje en la pantalla.

REALICE
DESCLAVE

8 - Con las botoneras negras realice el desclave hasta poder sacar el material. Solo le permitirá realizar el movimiento del cabezal en sentido contrario al que ha realizado la torsión.

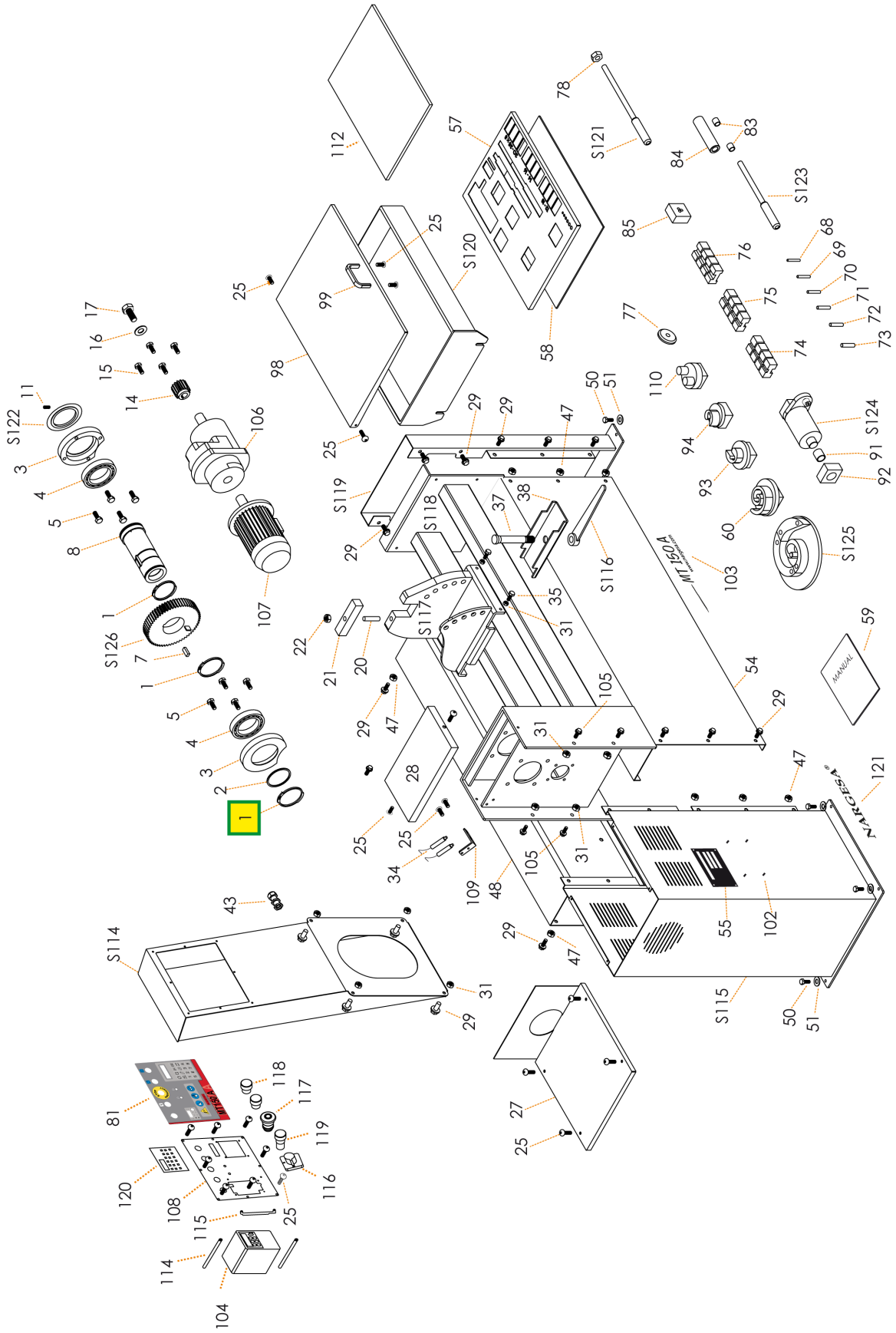


9 - A Continuación pulse la tecla desclave la torsión quedara grabada con su desclave

9.2. Realización de piezas en serie

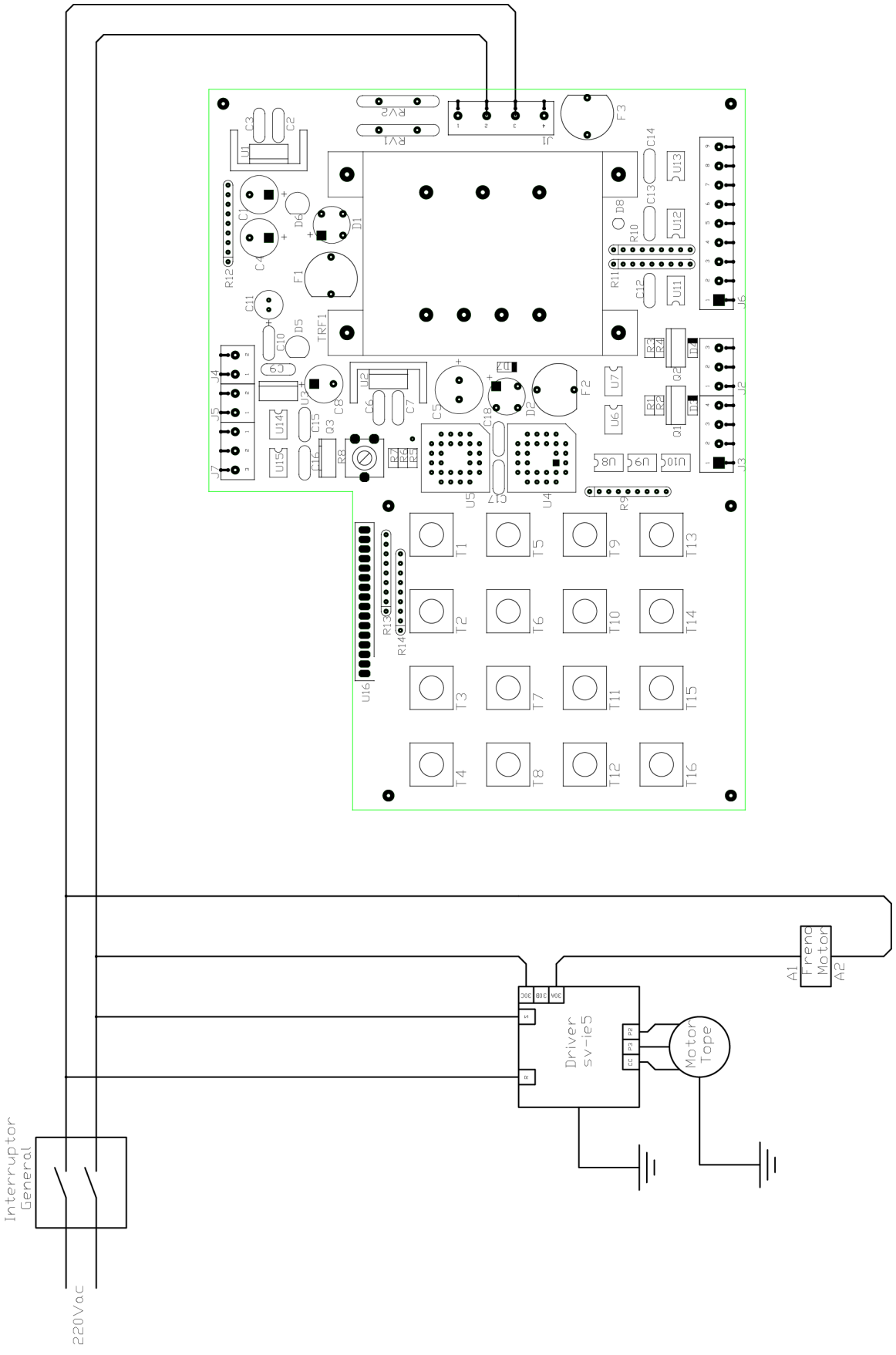
10 - Una vez se tenga grabada una torsión en una memoria pulsandola una vez el cabezal buscara el punto de inicio una vez se haya detenido colocar el material fijarlo y volver a pulsar la misma memoria el cabezal empezara a realizar la torsión. Estas dos operaciones son las que debe ir realizando para hacer las torsiones.

10. DESPIECE

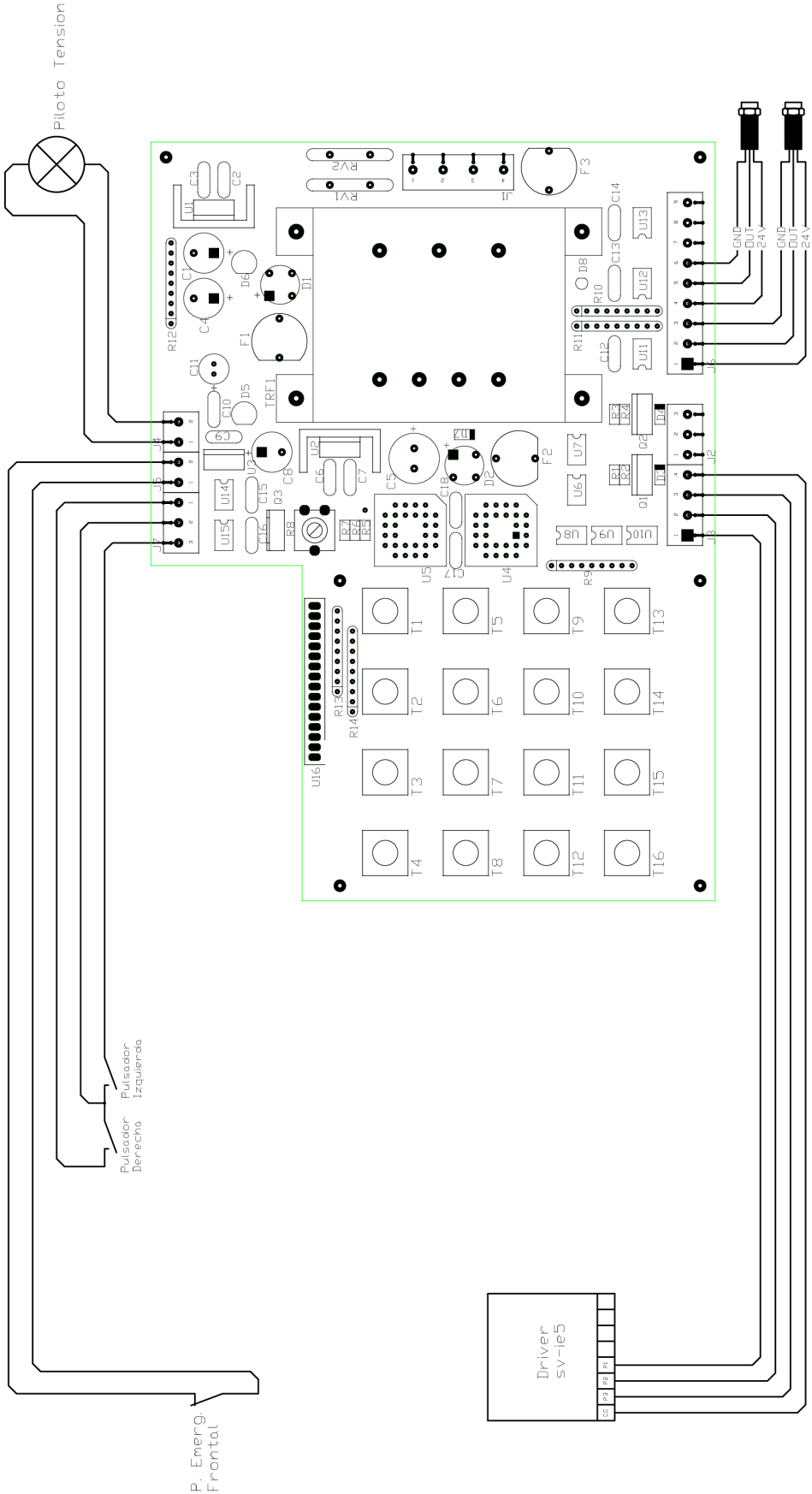


11. ESQUEMAS

11.1. Esquema de potencia



11.2. Esquema de maniobra



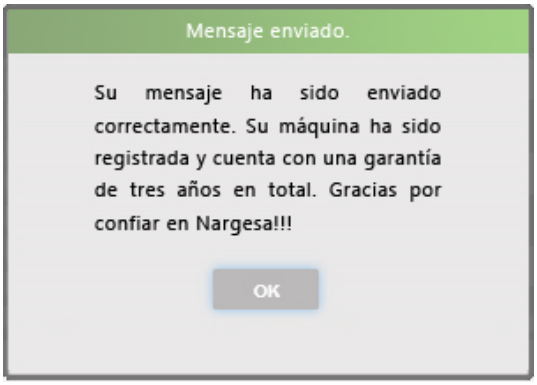
REGISTRO DE GARANTÍA

1. Entre en nuestra página web www.nargesa.com

2. Seleccione el Menú Registro de Garantía

3. Rellene el formulario con sus datos y presione Enviar

4. La ventana Mensaje enviado confirma que sus datos han sido enviados correctamente a Prada Nargesa SL. Su máquina ha sido registrada y cuenta con una garantía de tres años en total.


Mensaje enviado.
Su mensaje ha sido enviado correctamente. Su máquina ha sido registrada y cuenta con una garantía de tres años en total. Gracias por confiar en Nargesa!!!
OK